

MED1-4213 Part A

물질안전보건자료

본 안전보건자료(SDS)는 대한민국 고용노동부(MOEL) 고시 제 2020-130 호의 SDS 요건에 따라 작성한 것입니다.

발행일: 2024년 6월 24일



버전: 1.0

섹션 1: 화학제품 및 회사 정보

1.1. 제품 식별자

제품 형태	혼합물
제품명	MED1-4213 Part A
동의어	실리콘 접착제

1.2. 제품 권장 용도 및 사용 제한

권장 용도	전문가 전용
사용 제한	이용 가능한 추가 정보 없음

1.3. 공급업체 정보

고객
NuSil Technology LLC
1050 Cindy Lane
Carpinteria, California 93013
USA
(805) 684-8780
productstewardship@avantorsciencesgcc.com
www.nusil.com

1.4. 긴급 연락 전화번호

긴급 전화번호	800-424-9300 CHEMTREC(미국) +1 703-527-3887 CHEMTREC(국제 및 해상) +(82) 070-7686-0086
---------	---

섹션 2: 위해요소 식별

2.1. 위해요소 분류

GHS 분류(한국)

물리적 유해성	미분류
환경 유해성	수생 환경에 대한 유해성 - 만성 유해성, 범주 3
유해 문구(GHS-KR)	H412 - 장기적인 영향에 의해 수생 생물에 유해함
예방 조치 문구(GHS-KR)	P273 - 주변 환경으로 방출되지 않도록 하십시오. P501 - 폐기물 관련 규정에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

2.2. 기타 유해성

분류되지 않는 기타 유해성	눈, 피부 또는 호흡기에 기존 질환이 있는 사람은 노출 시 증상이 악화될 수 있습니다.
----------------	--

섹션 3: 조성과 성분 정보

3.1. 혼합물과 물질

물질 또는 혼합물의 구분 혼합물

화학명	일반명 및 동의어	CAS 번호	함유량 %*
옥타메 칠사이클로테트라실록산	사이클로테트라실록산, 옥타메틸- /사이클로테트라실록산, 2,2,4,4,6,6,8,8- 옥타메틸-/D4/2,2,4,4,6,6,8,8-	CAS-번호: 556-67-2	< 0.25

MED1-4213 Part A

물질안전보건자료

본 안전보건자료(SDS)는 대한민국 고용노동부(MOEL) 고시 제 2020-130 호의 SDS 요건에 따라 작성한 것입니다.

	옥타메칠사이클로테트라실록산/사이클로메치콘 4		
--	--------------------------	--	--

*백분율(w/w%)을 무게순으로 나열했습니다.

섹션 4: 응급 처치 방법

4.1. 응급 처치 방법 설명

눈 접촉 후 응급 처치 방법

물로 5 분 이상 조심스럽게 행구십시오. 콘택트렌즈를 착용했을 경우 제거하기 쉬우면 제거하십시오. 계속 행구십시오. 자극이 생기거나 계속되면 의사의 진료를 받으십시오.

피부 접촉 후 응급 처치 방법

오염된 의복을 벗으십시오. 최소 5 분 동안 감염 부위를 물에 담그십시오. 자극이 생기거나 계속되면 의사의 진료를 받으십시오.

흡입 후 응급 처치 방법

증상 발현 시: 실외로 이동하고 의심되는 구역을 환기하십시오. 호흡 곤란이 계속되면, 의사의 진료를 받으십시오.

섭취 후 응급 처치 방법

입을 행구십시오. 구토하려고 하지 마십시오. 의학적 치료를 받으십시오.

의사 참고 사항

노출되었거나 우려되는 경우 의학적 조언과 치료를 받으십시오. 의학적 조언이 필요하다면 제품 용기 또는 라벨을 지참하십시오.

4.2. 가장 중요한 급성 및 만성 증상과 영향

증상/손상

예상되는 정상 사용 조건 하에서는 큰 위험이 없을 것으로 예상됩니다.

눈 접촉 후 증상/손상

눈에 가벼운 자극을 일으킬 수 있습니다.

피부 접촉 후 증상/손상

장기간 노출되면 피부에 자극을 일으킬 수 있습니다.

흡입 후 증상/손상

장기간 노출되면 자극을 줄 수 있습니다.

섭취 후 증상/손상

섭취하면 이상 반응을 일으킬 수 있습니다.

만성 증상

정상적인 사용 조건 하에서는 발생하지 않습니다.

섹션 5: 화재 시 대처 방법

5.1. 적합한(그리고 부적합한) 소화제

적합한 소화제

물 분무, 물안개, 이산화탄소(carbon dioxide, CO₂), 내알코올 포말, 분말 소화제

부적합한 소화제

거센 물줄기를 사용하지 마십시오. 물을 심하게 뿌리면 화염이 확산될 수 있습니다.

5.2. 화학 물질에서 발생하는 특정 위해요소

화재 위험

인화성으로 간주되지 않으나 고온에서는 탈 수 있습니다.

폭발 위험

이 제품은 폭발성 물질이 아닙니다.

반응성

정상 조건에서는 유해 반응이 발생하지 않습니다.

5.3. 소방관용 특수 보호 장비

화재 예방조치

화학 물질에 의한 화재를 진압할 때에는 주의를 기울이십시오.

진화 시 보호 조치

호흡기 보호구를 포함한 적절한 보호 장비 없이 화재 구역에 들어가지 마십시오.

유해 연소 생성물

탄소산화물(CO, CO₂), 포름알데히드, 질소산화물, 백금 산화물, 실리콘 산화물.

진화 지침

노출된 용기를 냉각시키기 위해 물 분무 또는 물안개를 사용하십시오.

MED1-4213 Part A

물질안전보건자료

본 안전보건자료(SDS)는 대한민국 고용노동부(MOEL) 고시 제 2020-130 호의 SDS 요건에 따라 작성한 것입니다.

기타 정보

화재 진화 시 흘러나온 액체가 하수구나 배수구로 들어가지 않도록 하십시오.

섹션 6: 유출 사고 시 대처 방법

6.1. 개인 예방조치 및 보호 장비

일반 조치

눈, 피부, 옷에 장시간 닿지 않도록 하십시오. 증기, 박무, 분무를 흡입하지 마십시오.

응급 요원이 아닌 자

보호 장비

적절한 개인 보호 장비(PPE)를 착용하십시오.

비상시 대처 방법

불필요한 직원을 대피시키십시오.

응급 요원

보호 장비

정화 담당 직원에게 적절한 보호구를 지급하십시오.

비상시 대처방법

해당 구역을 환기하십시오. 현장 도착 시, 최초 응급 요원은 위험물이 있는지 확인하고, 자신과 대중을 보호하며, 해당 구역을 차단하고, 상황이 허락하는 즉시 숙련된 요원의 지원을 요청해야 합니다.

6.2. 환경 보호 예방조치

환경 보호 예방조치

하수구와 공공 용수로 들어가지 않게 하십시오. 주변 환경으로 방출되지 않도록 하십시오.

6.3. 유출 방지 및 정화 방법

유출 방지

제방 또는 흡수제로 막아서 유출물이 이동하여 하수구나 강으로 유출되지 않도록 하십시오.

정화 방법

유출이 발생하면 주무 당국에 연락하십시오. 불활성 물질로 유출물을 흡수 및/또는 포함하십시오. 유출물을 즉시 정화하고 폐기물을 안전하게 폐기하십시오. 유출물을 적합한 폐기 용기로 옮기십시오.

섹션 7: 취급 및 보관

7.1. 취급 안전 예방조치

기술적 조치

해당 규정을 준수하십시오.

처리 시 추가 위험

150°C(300°F) 이상에서 분해되어 포름알데히드 증기를 방출합니다.

부분적 환기 및 전체적 환기

충분한 환기가 이뤄지도록 하십시오.

취급 안전 예방조치

식음료 섭취 또는 흡연 전과 작업장을 떠날 때 손과 기타 노출 부위를 연성 비누와 물로 씻으십시오. 눈, 피부, 옷에 장시간 닿지 않도록 하십시오. 증기, 박무, 분무를 들이마시지 마십시오.

7.2. 불친화성을 비롯한 안전한 보관 조건

기술적 조치

해당 규정을 준수하십시오.

불친화성 물질 또는 혼합물

섹션 10 참조

보관 조건

극고온 또는 극저온, 직사광선, 발화원, 피해야 할 물질에서 멀리 두거나 보관하십시오. 사용하지 않을 때는 용기를 닫아 두십시오. 건조하고 서늘한 곳에 보관하십시오.

포장과 용기에 사용된 물질

이용 가능한 추가 정보 없음

MED1-4213 Part A

물질안전보건자료

본 안전보건자료(SDS)는 대한민국 고용노동부(MOEL) 고시 제 2020-130 호의 SDS 요건에 따라 작성한 것입니다.

섹션 8: 노출 관리/개인 보호

8.1. 노출 한도/생물학적 한도

여기서 언급되지 않고 섹션 3 에 나열된 물질에는 제조사, 공급사, 수입사 또는 다음을 포함한 해당 자문 기관에서 정한 노출 한도가 없습니다. ACGIH(TLV), 중국 및 한국

8.2. 노출 관리

적절한 공학적 관리

잠재적 노출이 있을 수 있는 모든 장소 근처에는 적절한 눈/신체 세척 장비를 구비해야 합니다. 특히 사방이 막힌 공간에서는 충분한 환기가 이루어지는지 확인하십시오. 모든 국가/지역 규정을 준수하도록 하십시오.

개인 보호 장비

장갑. 보호 고글. 보호복. 불충분한 환기: 호흡기 보호구를 착용하십시오.



호흡기 보호

환기가 불충분하거나, 대기 중 산소가 부족하거나, 노출 수준을 알 수 없는 곳에서는 인가된 호흡기 보호구를 착용하십시오. 노출 한도를 초과하거나 자극을 느낄 경우, 인가된 호흡기 보호 장비를 착용해야 합니다.

손 보호

보호용 장갑을 착용하십시오.

눈 및 얼굴 보호

화학용 보안경 또는 보호 안경.

피부 및 신체 보호

적합한 보호복을 착용하십시오.

위생 조치

모범적 산업 위생 및 안전 절차에 따라 취급하십시오.

섹션 9: 물리적 성질과 화학적 성질

9.1. 기본 물리적 성질과 화학적 성질에 대한 정보

성상	무색
물리적 상태	액체
분자 질량	이용 가능한 자료 없음
냄새	무취
냄새 역치	이용 가능한 자료 없음
pH	이용 가능한 자료 없음
녹는점/어는점	이용 가능한 자료 없음
끓는점	이용 가능한 자료 없음
인화점	> 135 °C (275 °F)
자동 점화 온도	이용 가능한 자료 없음
증기압	이용 가능한 자료 없음
20°C 에서 상대 증기 밀도	이용 가능한 자료 없음
비중	> 1
상대 밀도	이용 가능한 자료 없음
용해성	이용 가능한 자료 없음
N-옥탄올/물 분배 계수	이용 가능한 자료 없음
분해 온도	이용 가능한 자료 없음
점도	이용 가능한 자료 없음
폭발 한계(g/m ³)	이용 가능한 자료 없음

MED1-4213 Part A

물질안전보건자료

본 안전보건자료(SDS)는 대한민국 고용노동부(MOEL) 고시 제 2020-130 호의 SDS 요건에 따라 작성한 것입니다.

폭발 한계(vol %)	이용 가능한 자료 없음
VOC 함유량	< 1 %

섹션 10: 안정성 및 반응성

10.1. 반응성	정상 조건에서는 유해 반응이 발생하지 않습니다.
10.2. 화학적 안정성	권장 취급 및 보관 조건에서 안정적임(섹션 7 참조).
10.3. 위험 반응 가능성	위험한 중합 반응은 발생하지 않습니다.
10.4. 피해야 할 조건	직사광선, 극고온 또는 극저온 및 불친화성 물질.
10.5. 불친화성 물질	강한 산성 물질, 강한 염기성 물질, 강한 산화제.
10.6. 분해 시 생성되는 유해 물질	열분해가 일어나면 다음과 같은 물질이 생성될 수 있습니다. 탄소산화물(CO, CO2), 질소산화물, 백금 산화물, 실리콘 산화물. 150°C(300°F) 이상에서 분해되어 포름알데히드 증기를 방출합니다. 포름알데히드는 잠재적 발암물질로, 잠재적인 피부 및 호흡기 민감제로 작용할 수 있습니다. 또한 포름알데히드는 호흡기 자극과 눈 자극을 일으킬 수 있습니다.

섹션 11: 독성 정보

11.1. 독성 영향에 관한 정보	
가능성 높은 노출 경로	피부, 눈 접촉, 섭취, 흡입.
심각한 독성(경구)	미분류.
심각한 독성(경피)	미분류.
심각한 독성(흡입)	미분류.
눈 손상/자극	미분류.
피부 부식/자극	미분류.
기관지 민감제	미분류.
피부 과민성	미분류.
생식 세포 돌연변이 유발성	미분류.
발암성	미분류.
생식 독성	미분류.
특정 표적 장기 독성(1 회 노출)	미분류.
특정 표적 장기 독성(반복 노출)	미분류.
흡인 유해성	미분류.

옥타메틸사이클로테트라실록산(556-67-2)	
LD50 쥐 경구	>4,800mg/kg(사망률 없음)
LD50 쥐 경피	>2,375mg/kg(출처: ECHA)
LD50 토끼 경피	>2.5ml/kg(사망률 없음)
LC50 쥐 흡입	36mg/l/4 시간

섹션 12: 생태학적 정보

12.1. 독성	
급성 수생 독성	미분류.
만성 수생 독성	장기적인 영향에 의해 수생 생물에 유해함.
기타 정보	주변 환경으로 방출되지 않도록 하십시오.

옥타메틸사이클로테트라실록산(556-67-2)	
--------------------------	--

MED1-4213 Part A

물질안전보건자료

본 안전보건자료(SDS)는 대한민국 고용노동부(MOEL) 고시 제 2020-130 호의 SDS 요건에 따라 작성한 것입니다.

어류 LC50	>22µg/l
NOEC 만성 어류	0.0044mg/l

12.2. 잔류성 및 분해성

이용 가능한 추가 정보 없음

12.3. 생농축 잠재력

규정되지 않았음

옥타메틸사이클로테트라실록산(556-67-2)	
Bcf 어류	12400
분배 계수: n-옥타놀/물(분배 계수)	25.1°C 에서 6.488

12.4. 토양 내 이동성

이용 가능한 추가 정보 없음

12.5. 기타 부작용

오존층에 대한 유해성

기타 정보

미분류.

주변 환경으로 방출되지 않도록 하십시오.

섹션 13: 폐기 시 주의 사항

13.1. 폐기 방법, 주의 사항

폐기물 처리 권장 사항

생태학 - 폐기물

지방, 지역, 국내, 영토, 주 및 국제 법규에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

이 물질은 수생 환경에 유해합니다. 하수구와 수로에 들어가지 않도록 하십시오. 주변 환경으로 방출되지 않도록 하십시오.

섹션 14: 운송 정보

이곳에 명시된 운송 정보는 물질안전보건자료를 작성할 당시의 특정 추정 사실에 따른 것으로, 물질안전보건자료가 발행될 당시 알려지거나 알려지지 않았던 여러 가지 변수에 따라 달라질 수 있습니다.

14.1. UNRTDG 에 따름

운송이 규제를 받지 않음

14.2. IATA 에 따름

운송이 규제를 받지 않음

14.3. IMDG 에 따름

운송이 규제를 받지 않음

섹션 15: 규제 정보

15.1. 직업 안전 보건법

제조가 금지된 유해 물질

허가가 필요한 유해 물질

한계허용치 화학 물질

허용 수준 미만의 유해 물질

작업 환경 측정 대상 유해 물질

건강 검진이 필요한 근로자 대상 유해 물질

관리 대상 유해 물질

PSM 제출 대상 물질

해당 사항 없음

해당 사항 없음

해당 사항 없음

해당 사항 없음

해당 사항 없음

해당 사항 없음

해당 사항 없음

해당 사항 있음 556-67-2: 옥타메틸사이클로테트라실록산

15.2. 화학물질 관리법

독성 물질

해당 사항 없음

MED1-4213 Part A

물질안전보건자료

본 안전보건자료(SDS)는 대한민국 고용노동부(MOEL) 고시 제 2020-130 호의 SDS 요건에 따라 작성한 것입니다.

금지된 물질	해당 사항 없음
제한된 물질	해당 사항 없음
사고 대비가 필요한 물질	해당 사항 없음
PRTR 물질	해당 사항 없음

15.3. 한국 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률(K-REACH)

한국 기존 화학물질 목록(Korea Existing Chemicals Inventory, KECI)	해당 사항 있음	556-67-2: 옥타메틸사이클로테트라실록산(KECI 번호: KE-26606)
우선순위 기존 화학물질(Priority Existing Chemical, PEC)	해당 사항 없음	
집중 관리 대상 물질	해당 사항 있음	556-67-2: 옥타메틸사이클로테트라실록산
CMR 물질	해당 사항 없음	
위험물 안전 관리법	해당 사항 있음	556-67-2: 옥타메틸사이클로테트라실록산

15.4. 유해화학물질 배출량 조사

지정폐기물 유해물질	해당 사항 없음
------------	----------

15.5. 기타 국내 및 국제 규제 정보

국내 법규

지속성 유기 오염물질(Persistent Organic Pollutant, POP) 관리법	해당 사항 없음
오존 파괴 물질(Ozone Depleting Substance, ODS)	해당 사항 없음

국제 재고와 목록

이 복합물에 포함된 모든 구성물은 관련 규제에 따라 CBI 요건 또는 고지 규정으로 인해 다음 목록에 등재됐거나, 면제됐거나, 공개되지 않습니다. (AICS, CA DSL, KR ECL, EINECS, ELINCS, JP ENCS, CN IECSC, MX INSQ, JP ISHL, KECI, CA NDSL, EU NLP, NZIoC, PICCS, JP PDSCL, JP PRTR, US TSCA, TCSI)

국제 협약

이용 가능한 추가 정보 없음

섹션 16: 기타 정보

개정일	해당 사항 없음
개정 번호	1.0
발행일	2024년 6월 24일
정보 출처 및 참조	안전보건자료 작성 시 취득 및 사용된 정보와 데이터의 출처는 데이터베이스 구독, 정부 공식 규제 기관 웹사이트, 제품과 성분 제조업체 또는 공급업체 고유 정보 및/또는 GHS 나 GHS의 후속 채택에 따른 물질별 데이터 및 분류를 포함하는 자료에서 인용한 것일 수 있습니다.
기타 정보	본 안전보건자료는 대한민국 고용노동부(Ministry of Employment and Labor, MOEL) 고시 제 2020-130 호의 SDS 요건에 따라 작성한 것입니다.

본 SDS에 제공되는 정보는 본 SDS가 작성된 날짜를 기준으로 정확한 것으로 판단되는 자료에 기초하여 작성되었습니다. 법규에 허용된 최대 범위에 따라 NUSIL TECHNOLOGY LLC와 계열사(이하 "NUSIL")는 여기에 포함되며 이에 제한되지 않는 정보의 정확성, 완전성, 목적 또는 사용 적합성, 상업성, 비침해, 성능, 안전, 적합성 및 안정성에 대한 모든 진술 및 보증을 명시적으로 부인합니다. 본 SDS는 적절하게 교육받은 담당자에 의해서 관련된 제품의 적절한 사용, 취급, 보관 및 처리에 대한 지침서로 설계되었으며, 포괄적인 목적으로 고안되지 않았습니다. NuSil의 제품 사용자는 각 제품의 안전성, 적절성, 적절한 사용, 취급, 보관 및 처리를 결정할 때, 그리고 각 제품의 목적 및 사용에 따라 제품을 결합할 때 스스로 테스트를 시행하고 자신만의 판단을 발휘하기를 권고합니다. 법규에 허용된 최대 범위에 따라 NUSIL은 법적 책임을 부인하고,

MED1-4213 Part A

물질안전보건자료

본 안전보건자료(SDS)는 대한민국 고용노동부(MOEL) 고시 제 2020-130 호의 SDS 요건에 따라 작성한 것입니다.

구매자는 NUSIL 제품을 사용함으로써 이익의 손실, 명예 실추, 제품 리콜 또는 영업 정지(포함되며 이에 제한되지 않는)에 대해, 어떤 경우에도 NUSIL 이 모든 유형과 종류의 특별적, 간접적, 부수적, 징벌적, 결과적 손상에 대해 법적 책임을 지지 않는다는 점에 동의합니다.

한국 GHS SDS

MED1-4213 Part B

물질안전보건자료

본 안전보건자료(SDS)는 대한민국 고용노동부(MOEL) 고시 제 2020-130 호의 SDS 요건에 따라 작성한 것입니다.

발행일: 2024년 6월 24일

버전: 1.0

섹션 1: 화학제품 및 회사 정보

1.1. 제품 식별자

제품 형태
제품명
동의어

혼합물
MED1-4213 Part B
실리콘 접착제

1.2. 제품 권장 용도 및 사용 제한

권장 용도
사용 제한

전문가 전용.
이용 가능한 추가 정보 없음

1.3. 공급업체 정보

고객
NuSil Technology LLC
1050 Cindy Lane
Carpinteria, California 93013
USA
(805) 684-8780
productstewardship@avantorsciencesgcc.com
www.nusil.com

1.4. 긴급 연락 전화번호

긴급 전화번호

800-424-9300 CHEMTREC(미국)
+1 703-527-3887 CHEMTREC(국제 및 해상)
+(82) 070-7686-0086

섹션 2: 위해요소 식별

2.1. 위해요소 분류

GHS 분류(한국)

물리적 유해성
건강 유해성

분류되지 않음
피부 부식/자극, 범주 2
심한 눈 손상/눈 자극, 범주 2
생식 독성, 범주 1B
수생 환경에 대한 유해성 - 만성 유해성, 범주 3

환경 유해성
위해요소 그림 기호(GHS-KR)



신호어(GHS-KR)
유해 문구(GHS-KR)

위험
H315 - 피부 자극을 일으킴
H319 - 눈에 심한 자극을 유발함
H360 - 생식력 또는 태아에게 해를 미칠 수 있습니다
H412 - 장기적인 영향에 의해 수생 생물에 유해함
P201 - 사용 전에 취급 설명서를 확보하십시오.
P202 - 제반 안전 주의사항을 읽고 이해한 다음에 취급하십시오.
P264 - 취급 후에는 손, 팔, 기타 노출 부위를 철저히 씻으십시오.
P273 - 주변 환경으로 방출되지 않도록 하십시오.
P280 - 눈 보호구, 보호복, 보호용 장갑을 착용하십시오.

예방 조치 문구(GHS-KR)

MED1-4213 Part B

물질안전보건자료

본 안전보건자료(SDS)는 대한민국 고용노동부(MOEL) 고시 제 2020-130 호의 SDS 요건에 따라 작성한 것입니다.

- P302+P352 - 피부에 묻은 경우: 다량의 물과 비누로 씻으십시오.
- P305+P351+P338 - 눈에 들어간 경우: 물로 수 분 동안 조심스럽게 헹구십시오. 콘택트렌즈를 착용했을 경우 제거하기 쉬우면 제거하십시오. 계속 헹구십시오.
- P308+P313 - 노출되거나 염려되는 경우: 의학적 조언/치료를 받으십시오.
- P321 - 보충 응급 처치 지침에 따라 치료하십시오.
- P332+P313 - 피부 자극이 발생할 경우: 의학적 조언/치료를 받으십시오.
- P337+P313 - 눈 자극이 지속되는 경우: 의학적 조언/치료를 받으십시오.
- P362+P364 - 오염된 방호복은 갈아입고 재사용하기 전에 세탁하십시오.
- P405 - 잠금 장치를 하여 보관하십시오.
- P501 - 폐기물 관련 규정에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

2.2. 기타 유해성

분류되지 않는 기타 유해성

눈, 피부 또는 호흡기에 기존 질환이 있는 사람은 노출 시 증상이 악화될 수 있습니다.

섹션 3: 조성과 성분 정보

3.1. 혼합물과 물질

물질 또는 혼합물의 구분

혼합물

화학명	일반명 및 동의어	CAS 번호	함유량 %*
실록산과 실리콘, 디메틸, 메틸 수소	실록산 및 실리콘, 디메틸, 메틸 수소 / 수소 디메티콘 / 폴리실록산 디메틸 메틸 수소 / 실록산 및 실리콘, 디메틸, 메틸 수소 / 디메틸하이드로폴리실록산	CAS-번호: 68037-59-2	< 20
메틸 비닐사이클로실록산(methyl vinylcyclosiloxane)	4-메틸-4-비닐사이클로실록산 / 1,3,5,7-테트라메틸-1,3,5,7-테트라비닐사이클로테트라실록산 / 사이클로테트라실록산, 2,4,6,8-테트라메틸-2,4,6,8-테트라비닐- / 메틸비닐사이클로실록산 / 테트라메틸테트라비닐사이클로테트라실록산 / 2,4,6,8-테트라메틸-2,4,6,8-테트라비닐사이클로테트라실록산 / 사이클로테트라실록산, 테트라메틸테트라비닐- / 사이클로테트라실록산, 2,4,6,8-테트라에틸-2,4,6,8-테트라메틸-	CAS-번호: 2554-06-5	< 1
옥타메칠사이클로테트라실록산	사이클로테트라실록산, 옥타메틸- / 사이클로테트라실록산, 2,2,4,4,6,6,8,8-옥타메틸-/D4/2,2,4,4,6,6,8,8-옥타메칠사이클로테트라실록산/사이클로메치콘 4	CAS-번호: 556-67-2	<0.25

*백분율은 중량 백분율(w/w%)로 표시됩니다.

MED1-4213 Part B

물질안전보건자료

본 안전보건자료(SDS)는 대한민국 고용노동부(MOEL) 고시 제 2020-130 호의 SDS 요건에 따라 작성한 것입니다.

섹션 4: 응급 처치 방법

4.1. 응급 처치 방법 설명

눈 접촉 후 응급 처치 방법

즉시 물로 15 분 이상 행구십시오. 콘택트렌즈를 착용했을 경우 제거하기 쉬우면 제거하십시오. 계속 행구하십시오. 자극이 생기거나 계속되면 의사의 진료를 받으십시오.

피부 접촉 후 응급 처치 방법

오염된 의복을 벗으십시오. 즉시 최소 15 분 동안 물로 환부를 씻으십시오. 노출되거나 염려될 때: 의학적 조언/치료를 받으십시오.

흡입 후 응급 처치 방법

증상 발현 시: 실외로 이동하고 의심되는 구역을 환기하십시오. 호흡 곤란이 계속되면, 의사의 진료를 받으십시오.

섭취 후 응급 처치 방법

입을 행구하십시오. 구토하려고 하지 마십시오. 의학적 치료를 받으십시오.

의사 참고 사항

노출되었거나 우려되는 경우 의학적 조언/치료를 받으십시오. 의학적 조언이 필요하면 제품 용기 또는 라벨을 지참하십시오.

4.2. 가장 중요한 급성 및 만성 증상과 영향

증상/손상

피부 자극을 일으킴. 눈에 심한 자극을 유발합니다. 생식력을 손상시킬 수 있습니다. 태아에게 유해할 수 있습니다.

눈 접촉 후 증상/손상

접촉하면 결막이 충혈되고 붓는 증상을 동반하며 심한 자극을 유발합니다.

피부 접촉 후 증상/손상

붉어짐, 통증, 부풀어오름, 가려움, 화끈거림, 건조 및 피부염.

흡입 후 증상/손상

장기간 노출되면 자극을 줄 수 있습니다.

섭취 후 증상/손상

섭취하면 이상 반응을 일으킬 수 있습니다.

만성 증상

생식력 또는 태아에게 해를 미칠 수 있습니다.

섹션 5: 화재 시 대처 방법

5.1. 적합한(그리고 부적합한) 소화제

적합한 소화제

물 분무, 물안개, 이산화탄소(carbon dioxide, CO₂), 내알코올 포말, 분말 소화제

부적합한 소화제

거센 물줄기를 사용하지 마십시오. 물을 심하게 뿌리면 화염이 확산될 수 있습니다. 고온 상태의 제품에 물줄기를 뿌리면 거품이 발생하고 화재 강도가 높아질 수 있습니다.

5.2. 화학 물질에서 발생하는 특정 위험요소

화재 위험

인화성으로 간주되지 않으나 고온에서는 탈 수 있습니다.

폭발 위험

이 제품은 폭발성 물질이 아닙니다.

반응성

물, 알코올, 산 또는 염기, 각종 금속 또는 금속 화합물과의 접촉 시 가연성 수소 가스가 공기 중에 방출되어 폭발성 혼합물을 형성할 수 있습니다.

5.3. 소방관용 특수 보호 장비

화재 예방조치

화학 물질에 의한 화재를 진압할 때에는 주의를 기울이십시오.

진화 시 보호 조치

호흡기 보호구를 포함한 적절한 보호 장비 없이 화재 구역에 들어가지 마십시오.

유해 연소 생성물

탄소산화물(CO, CO₂). 폭발성 수소 가스. 포름알데히드. 실리콘 산화물.

MED1-4213 Part B

물질안전보건자료

본 안전보건자료(SDS)는 대한민국 고용노동부(MOEL) 고시 제 2020-130 호의 SDS 요건에 따라 작성한 것입니다.

진화 지침	노출된 용기를 냉각시키려면 물 분무 또는 물안개를 사용하십시오.
기타 정보	화재 진화 시 흘러나온 액체가 하수구나 배수구로 들어가지 않도록 하십시오.

섹션 6: 유출 사고 시 대처 방법

6.1. 개인 주의사항 및 보호 장비

일반 조치
눈에 들어가지 않게 하고, 피부나 의복에 닿지 않게 하십시오. 증기, 박무 또는 분무를 들이마시지 마십시오.

응급 요원이 아닌 자

보호 장비
적절한 개인 보호 장비(PPE)를 착용하십시오.
비상시 대처 방법
불필요한 직원을 대피시키십시오.

응급 요원

보호 장비
정화 담당 직원에게 적절한 보호구를 지급하십시오.
비상시 대처 방법
현장 도착 시, 최초 응급 요원은 위험물이 있는지 확인하고, 자신과 대중을 보호하며, 해당 구역을 차단하고, 상황이 허락하는 즉시 숙련된 요원의 지원을 요청해야 합니다. 해당 구역을 환기하십시오.

6.2. 환경 보호 예방조치

환경 보호 예방조치
하수구와 공공 용수로 들어가지 않게 하십시오. 주변 환경으로 방출되지 않도록 하십시오.

6.3. 유출 방지 및 정화 방법

유출 방지
제방 또는 흡수제로 막아서 유출물이 이동하여 하수구나 강으로 들어가는 것을 막으십시오.

정화 방법
유출물을 즉시 정화하고 폐기물을 안전하게 폐기하십시오. 불활성 물질로 유출물을 흡수 및/또는 포함하십시오. 유출물을 적합한 폐기 용기로 옮기십시오. 유출이 발생하면 주무 당국에 연락하십시오.

섹션 7: 취급 및 보관

7.1. 취급 안전 예방조치

기술적 조치
이용 가능한 추가 정보 없음
처리 시 추가 위험
150°C(300°F) 이상에서 분해되어 포름알데히드 증기를 방출합니다.

부분적 환기와 전체적 환기
충분한 환기가 이뤄지도록 하십시오.

취급 안전 예방조치
사용 전에 취급 설명서를 확보하십시오. 제반 안전 주의사항을 읽고 이해한 다음에 취급하십시오. 박무/분무/증기를 들이마시지 마십시오. 눈에 들어가지 않게 하고, 피부나 의복에 닿지 않게 하십시오. 식음료 섭취 또는 흡연 전과 작업장을 떠날 때 손과 기타 노출 부위를 연성 비누와 물로 씻으십시오.

7.2. 불친화성을 비롯한 안전한 보관 조건

기술적 조치
해당 규정을 준수하십시오.

불친화성 물질 또는 혼합물
섹션 10 참조

MED1-4213 Part B

물질안전보건자료

본 안전보건자료(SDS)는 대한민국 고용노동부(MOEL) 고시 제 2020-130 호의 SDS 요건에 따라 작성한 것입니다.

보관 조건	사용하지 않을 때는 용기를 닫아 두십시오. 건조하고 서늘한 곳에 보관하십시오. 직사광선, 극고온 또는 극저온 및 불친화성 물질에서 멀리 떨어진 곳에 보관/저장하십시오. 안전한 장소에/잠금 장치를 하여 보관하십시오.
포장과 용기에 사용된 물질	이용 가능한 추가 정보 없음

섹션 8: 노출 관리/개인 보호

8.1. 노출 한도/생물학적 한도

여기서 언급되지 않고 섹션 3 에 나열된 물질에는 제조사, 공급사, 수입사 또는 다음을 포함한 해당 전문 기관에서 정한 노출 한도가 없습니다. ACGIH(TLV), 중국 및 한국

8.2. 노출 관리

적절한 공학적 관리

노출 가능성이 있는 곳과 인접한 장소에는 비상시 눈을 씻을 수 있는 개수대와 안전 샤워장이 있어야 합니다. 특히 사방이 막힌 공간에서는 충분한 환기가 이루어지는지 확인하십시오. 모든 국가와 지역 규정을 준수하는지 확인하십시오.

개인 보호 장비

장갑. 보호복. 보안경. 불충분한 환기: 호흡기 보호구를 착용하십시오.



호흡기 보호

노출 한도를 초과하거나 자극을 느낄 경우, 인가된 호흡기 보호 장비를 착용해야 합니다. 환기가 불충분하거나, 대기 중 산소가 부족하거나, 또는 노출 수준을 알 수 없는 곳에서는 인가된 호흡기 보호구를 착용하십시오.

손 보호

보호용 장갑을 착용하십시오.

눈 및 얼굴 보호

화학 물질용 보안경.

피부 및 신체 보호

적합한 보호복을 착용하십시오.

위생 조치

모범적 산업 위생 및 안전 절차에 따라 취급하십시오.

섹션 9: 물리적 성질과 화학적 성질

9.1. 기본 물리적 성질과 화학적 성질에 대한 정보

성상	무색
물리적 상태	액체
분자 질량	이용 가능한 자료 없음
냄새	무취
냄새 역치	이용 가능한 자료 없음
pH	이용 가능한 자료 없음
녹는점/어는점	이용 가능한 자료 없음
끓는점	이용 가능한 자료 없음
인화점	>135°C(275°F)
자연발화 온도	이용 가능한 자료 없음
증기압	이용 가능한 자료 없음
20°C 에서 상대 증기 밀도	이용 가능한 자료 없음
상대 밀도	>1
용해성	이용 가능한 자료 없음

MED1-4213 Part B

물질안전보건자료

본 안전보건자료(SDS)는 대한민국 고용노동부(MOEL) 고시 제 2020-130 호의 SDS 요건에 따라 작성한 것입니다.

N-옥탄올/물 분배 계수	이용 가능한 자료 없음
분해 온도	이용 가능한 자료 없음
점도	이용 가능한 자료 없음
폭발 한계(g/m ³)	이용 가능한 자료 없음
폭발 한계(vol %)	이용 가능한 자료 없음
VOC 함유량	< 1%

섹션 10: 안정성 및 반응성

10.1. 반응성

물, 알코올, 산 또는 염기, 각종 금속 또는 금속 화합물과의 접촉 시 가연성 수소 가스가 공기 중에 방출되어 폭발성 혼합물을 형성할 수 있습니다.

10.2. 화학적 안정성

권장 취급 및 보관 조건에서 안정적임(섹션 7 참조).

10.3. 위험 반응 가능성

방출된 수소 가스는 가연성이며 공기와 섞여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있습니다. 위험한 중합 반응은 발생하지 않습니다.

10.4. 피해야 할 조건

직사광선, 극고온 또는 극저온 및 불친화성 물질.

10.5. 불친화성 물질

알코올, 금속, 강한 산성 물질, 강한 염기성 물질, 강한 산화제, 물.

10.6. 분해 시 생성되는 유해 물질

피해야 할 물질과 접촉하거나 열분해가 발생할 경우 폭발성 수소 가스를 발생시킬 수 있습니다. 열분해가 일어나면 다음과 같은 물질이 생성될 수 있습니다. 탄소산화물(CO, CO₂), 실리콘 산화물. 150°C(300°F) 이상에서 분해되어 포름알데히드 증기를 방출합니다. 포름알데히드는 잠재적 발암물질로, 잠재적인 피부 및 호흡기 민감제로 작용할 수 있습니다. 또한 포름알데히드는 호흡기 자극과 눈 자극을 일으킬 수 있습니다.

섹션 11: 독성 정보

11.1. 독성 영향에 관한 정보

가능성 높은 노출 경로	경피, 눈 접촉, 흡입, 경구.
심각한 독성(경구)	미분류.
심각한 독성(경피)	미분류.
심각한 독성(흡입)	미분류.
눈 손상/자극	눈에 심한 자극을 유발합니다.
피부 부식/자극	피부 자극을 일으킴.
기관지 민감제	미분류.
피부 과민성	미분류.
생식 세포 돌연변이 유발성	미분류.
발암성	미분류.
생식 독성	생식력 또는 태아에게 해를 미칠 수 있습니다.
특정 표적 장기 독성(1 회 노출)	미분류.
특정 표적 장기 독성(반복 노출)	미분류.
흡인 유해성	미분류.

메틸 사이클로실록산(Methyl Vinylcyclosiloxane)(2554-06-5)	
LD50 쥐 경구	> 4800mg/kg(Read across, 사망 없음)
LD50 토끼 경피	> 2000mg/kg(사망 없음)
LC50 쥐 흡입	> 1.32mg/l/4 시간
옥타메칠사이클로테트라실록산(556-67-2)	
LD50 쥐 경구	>4,800mg/kg(사망률 없음)

MED1-4213 Part B

물질안전보건자료

본 안전보건자료(SDS)는 대한민국 고용노동부(MOEL) 고시 제 2020-130 호의 SDS 요건에 따라 작성한 것입니다.

LD50 쥐 경피	>2,375mg/kg(출처: ECHA)
LD50 토끼 경피	>2.5ml/kg(사망을 없음)
LC50 쥐 흡입	36mg/l/4 시간

섹션 12: 생태학적 정보

12.1. 독성

급성 수생 독성

미분류.

만성 수생 독성

장기적인 영향에 의해 수생 생물에 유해함.

기타 정보

주변 환경으로 방출되지 않도록 하십시오.

옥타메칠사이클로테트라실록산(556-67-2)	
어류 LC50	>22µg/l
NOEC 만성 어류	0.0044mg/l

12.2. 잔류성 및 분해성

이용 가능한 추가 정보 없음

12.3. 생농축 잠재력

미정.

메틸 사이클로실록산(Methyl Vinylcyclosiloxane)(2554-06-5)	
분배 계수: n-옥타놀/물(분배 계수)	6.47
옥타메칠사이클로테트라실록산(556-67-2)	
Bcf 어류	12400
분배 계수: n-옥타놀/물(분배 계수)	25.1°C 에서 6.488

12.4. 토양 내 이동성

이용 가능한 추가 정보 없음

12.5. 기타 부작용

오존층에 대한 유해성

미분류.

기타 정보

주변 환경으로 방출되지 않도록 하십시오.

섹션 13: 폐기 시 주의 사항

13.1. 폐기 방법, 주의 사항

폐기물 처리 권장 사항

지방, 지역, 국내, 국제 규정에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

폐기물 처리 권장 사항

빈 용기에 위험물질이 남아 있을 수 있습니다. 계속해서 모든 주의사항을 준수합니다.

생태학 - 폐기물

이 물질은 수생 환경에 유해합니다. 하수구와 수로에 들어가지 않도록 하십시오. 주변 환경으로 방출되지 않도록 하십시오.

섹션 14: 운송 정보

이곳에 명시된 운송 정보는 물질안전보건자료를 작성할 당시의 특정 추정 사실에 따른 것으로, 물질안전보건자료가 발행될 당시 알려지거나 알려지지 않았던 여러 가지 변수에 따라 달라질 수 있습니다.

14.1. UNRTDG 에 따름

운송이 규제를 받지 않음

14.2. IATA 에 따름

운송이 규제를 받지 않음

MED1-4213 Part B

물질안전보건자료

본 안전보건자료(SDS)는 대한민국 고용노동부(MOEL) 고시 제 2020-130 호의 SDS 요건에 따라 작성한 것입니다.

14.3. IMDG 에 따름

운송이 규제를 받지 않음

섹션 15: 규제 정보

15.1. 직업 안전 보건법

제도가 금지된 유해 물질	해당 사항 없음
허가가 필요한 유해 물질	해당 사항 없음
한계허용치 화학 물질	해당 사항 없음
허용 수준 미만의 유해 물질	해당 사항 없음
작업 환경 측정 대상 유해 물질	해당 사항 없음
건강 검진이 필요한 근로자 대상 유해 물질	해당 사항 없음
관리 대상 유해 물질	해당 사항 없음
PSM 제출 대상 물질	해당 사항 있음

556-67-2: 옥타메칠사이클로테트라실록산

15.2. 화학물질 관리법

독성 물질	해당 사항 없음
금지된 물질	해당 사항 없음
제한된 물질	해당 사항 없음
사고 대비가 필요한 물질	해당 사항 없음
PRTR 물질	해당 사항 없음

15.3. 한국 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률(K-REACH)

한국 기존 화학물질 목록(Korea Existing Chemicals Inventory, KECI)	해당 사항 있음	68037-59-2: 실록산과 실리콘, 디메, 메 수소(KECI 번호: KE-31133) 2554-06-5: 2,4,6,8-테트라에테닐-2,4,6,8-테트라메틸사이클로테트라실록산(KECI-No. : KE-33408) 556-67-2: 옥타메칠사이클로테트라실록산(KECI 번호: KE-26606)
우선순위 기존 화학물질(PEC)	해당 사항 없음	
집중 관리 대상 물질	해당 사항 있음	556-67-2: 옥타메칠사이클로테트라실록산
CMR 물질	해당 사항 없음	
위험물 안전 관리법	해당 사항 있음	556-67-2: 옥타메칠사이클로테트라실록산

15.4. 유해화학물질 배출량 조사

지정폐기물 유해물질	해당 사항 없음
------------	----------

15.5. 기타 국내 및 국제 규제 정보

국내 법규

지속성 유기 오염물질(Persistent Organic Pollutant, POP) 관리법	해당 사항 없음
오존 파괴 물질(Ozone Depleting Substance, ODS)	해당 사항 없음

국제 재고와 목록

이 복합물에 포함된 모든 구성물은 관련 규제에 따라 CBI 요건 또는 고지 규정으로 인해 다음 목록에 등재됐거나, 면제됐거나, 공개되지 않습니다. (AICS, CA DSL, KR ECL, EINECS, ELINCS, JP ENCS, CN IECSC, MX INSQ, JP ISHL, KECI, CA NDLS, EU NLP, NZIoC, PICCS, JP PDSCl, JP PRTR, US TSCA, TCSI)

국제 협약

이용 가능한 추가 정보 없음

MED1-4213 Part B

물질안전보건자료

본 안전보건자료(SDS)는 대한민국 고용노동부(MOEL) 고시 제 2020-130 호의 SDS 요건에 따라 작성한 것입니다.

섹션 16: 기타 정보

개정일	해당 사항 없음
개정 번호	1.0
발행일	2024 년 6 월 24 일
정보 출처 및 참조	안전보건자료 작성 시 취득 및 사용된 정보와 데이터의 출처는 데이터베이스 구독, 정부 공식 규제 기관 웹사이트, 제품과 성분 제조업체 또는 공급업체 고유 정보 및/또는 GHS 나 GHS 의 후속 채택에 따른 물질별 데이터 및 분류를 포함하는 자료에서 인용한 것일 수 있습니다.
기타 정보	본 안전보건자료는 대한민국 고용노동부(MOEL) 고시 제 2020-130 호의 SDS 요건에 따라 작성한 것입니다.

본 SDS 에 제공되는 정보는 본 SDS 가 작성된 날짜를 기준으로 정확한 것으로 판단되는 자료에 기초하여 작성되었습니다. 법규에 허용된 최대 범위에 따라 NUSIL TECHNOLOGY LLC 와 계열사(이하 "NUSIL")는 여기에 포함되며 이에 제한되지 않는 정보의 정확성, 완전성, 목적 또는 사용 적합성, 상업성, 비침해, 성능, 안전, 적합성 및 안정성에 대한 모든 진술 및 보증을 명시적으로 부인합니다. 본 SDS 는 적절하게 교육받은 담당자에 의해서 관련된 제품의 적절한 사용, 취급, 보관 및 처리에 대한 지침서로 설계되었으며, 포괄적인 목적으로 고안되지 않았습니다. NuSil 의 제품 사용자는 각 제품의 안전성, 적절성, 적절한 사용, 취급, 보관 및 처리를 결정할 때, 그리고 각 제품의 목적 및 사용에 따라 제품을 결합할 때 스스로 테스트를 시행하고 자신만의 판단을 발휘하기를 권고합니다. 법규에 허용된 최대 범위에 따라 NUSIL 은 법적 책임을 부인하고, 구매자는 NUSIL 제품을 사용함으로써 이익의 손실, 명예 실추, 제품 리콜 또는 영업 정지(포함되며 이에 제한되지 않는)에 대해, 어떤 경우에도 NUSIL 이 모든 유형과 종류의 특별적, 간접적, 부수적, 징벌적, 결과적 손해에 대해 법적 책임을 지지 않는다는 점에 동의합니다.

한국 GHS SDS